Einige Beobachtungen über Hetralin.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

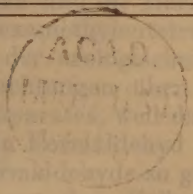
in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshülfe,

der

Hohen Medizinischen Fakultät der Universität

Leipzig



vorgelegt von

Willi Misch,
prakt. Arzt zu Berlin.

Druck von H. O. Persiehl, Hamburg.
1906.

Mittel wird deshalb ausgesetzt. Am 3. Dezember wird 4 mal täglich 0,5 g Hetralin verordnet; der Urin zeigt keinerlei Veränderungen gegen früher. Am 5. Dezember ist der Urin leicht getrübt, reagiert sauer und zeigt eine Spur Eiweiß. Mikroskopisch finden sich Eiterkörperchen, Epithelien und Bakterien, die letzteren jedoch weniger zahlreich wie früher. Am 7. Dezember ist der Urin klar und ohne Eiweiß; er enthält noch Bakterien, jedoch bedeutend weniger. Am 8. Dezember zeigt sich der Urin nach mehrstündigem Stehen leicht getrübt; er reagiert stark sauer. Das Sediment ist das gleiche wie früher, jedoch in geringerer Menge. Stäbchen sind noch ganz spärlich vorhanden. Am 11. Dezember ist der Urin klar, reagiert sauer und enthält keine Bakterien im mikroskopischen Präparat. Am 13. Dezember bleibt auch din Kultur steril. Auch hier hatte sich in einem Falle von alkalischer Harngärung das Urotropin als unwirksam erwiesen, während das Hetralin in kurzer Zeit die Urinzersetzung aufhob. Der Urin wurde sehr bald sauer, und es trat schnelle Heilung ein.

Fall 5.

Frau T. . . . . hat eine Apoplexie erlitten und klagt über Urinbeschwerden, häufigen Drang und Brennen beim Urinieren. Sie wurde in das Krankenhaus Gitschinerstraße aufgenommen. Bei der Untersuchung am 13. Dezember 1904 war der Urin stark trübe, von ausgesprochen alkalischer Reaktion. Auch nach wiederholtem Filtrieren bleibt er stark getrübt und enthält Eiweiß. Das Sediment besteht aus weißen Flocken, die sich unter dem Mikroskope als Haufen von Bakterien, hauptsächlich Stäbchen aber auch Coccen erweisen; außerdem sind spärliche Epithelien und Eiterkörperchen vorhanden. Die Patientin erhält 3 mal täglich 1 g Hetralin. Am 16. Dezember ist der Urin leicht trübe, stark sauer und enthält noch Eiweiß. Die Zahl der Bakterien ist bedeutend vesmindert. Eiterkörperchen und Epithelien sind noch vorhanden. Am 19. Dezember ist der Urin noch ganz leicht trübe und enthält noch spärlich Bakterien und Eiterkörperchen. Die Beschwerden der Patientin sind verschwunden. Am 22. Dezember ist der Urin klar, ohne Eiweiß und enthält noch spärlich Bakterien. Durch ein Versehen wird das Hetralin fortgelassen. Am 31. Dezember reagiert der Urin alkalisch, ist trübe und enthält starken Bodensatz, darin Eiweiß und Stäbchen und Coccen in Haufen. Die Beschwerden der Patientin sind wieder sehr stark. Von diesem Tage ab erhält die Patientin wieder 3 mal täglich 1 g Hetralin. Am 2. Januar 1905 hat sich im Befinden der Patientin nichts geändert. Die Beschwerden der Patientin bestehen unverändert weiter. Am 3. Januar ist der Urin zwar immer noch trübe, reagiert aber nur ganz schwach alkalisch. Am 5. Januar ist der Urin ganz leicht trübe, ohne Eiweißgehalt und von kräftig saurer Reaktion. Bakterien finden

sich nur noch in ganz geringer Anzahl. Am 7. Januar ist der Urin ganz klar, die Reaktion kräftig sauer; spärliche Stäbchen sind noch vorhanden. Am 9. Januar ist der Urin klar und ohne Bakterien, und am 10, Januar bleibt die Urinkultur steril.

Fall 6.

Frau R..... leidet an Parametritis, Nephritis und Cystitis mit starken Harnbeschwerden. Sie wird in das Krankenhaus Gitschinerstraße aufgenommen. Bei der Untersuchung am 16. November 1904 ist der Urin stark trübe und von stinkendem Geruch. Er reagiert alkalisch und enthält viel Eiweiß; im Sediment befinden sich Tripelphosphate, Eiterkörperchen, Zilinder und zahlreiche Bakterien, Stäbchen und Coccen. Die Patientin erhält 3 mal täglich 1 g Hetralin. Am 17. November reagiert der Urin sauer, und die Trübung ist geringer geworden. Im Sediment der gleiche Befund, jedoch ist die Zahl der Bakterien viel geringer wie Tags vorher. Am 18. November ist die Zahl der Bakterien noch stärker vermindert und die Beschwerden haben erheblich nachgelassen. Am 20. November ist der Urin nur noch leicht getrübt; er reagiert stark sauer und enthält Eiweis. Es sind noch spärliche Coccen vorhanden, hingegen keine Stäbchen mehr. Am 24. November ist der Urin klar und ohne Bakterien; die Kultur bleibt steril. In diesem Falle von parenchymatöser Nephritis und gleichzeitiger Cystitis hat das Hetralin, ohne schädlichen Einfluß auf die geschwächten Nieren auszuüben, seine Heilwirkung gegen eine ammoniakalische Harngärung entfaltet.

Fall 7.

Frau B....., 74 Jahre alt, leidet an Asthma. Zu gleicher Zeit hat sie sehr starke Schmerzen im Unterleibe. Jeden Augenblick muß sie Urin lassen und hat dabei sehr starkes Brennen. Sie wurde im Krankenhaus Gitschinerstraße behandelt. Bei der Untersuchung am 19. November 1904 fand sich sehr trüber Urin, mit starkem Bodensatz, der einen fast bläulichen, schmutzigen Farbenton hatte. Der Urin ist von entsetzlich stinkendem Geruch. Die Nachbarn der Patientin beklagen sich darüber, daß sie es nicht aushalten können, wenn der Urin der Patientin auch nur kurze Zeit offen steht. Im Urin finden sich massenhaft Tripelphosphate. Eiterkörperchen und eine große Menge der verschiedensten Bakterien. Es wird zunächst 1,5 g Hetralin pro die verordnet. Am 14. Januar 1905 und am folgenden Tage ist der Urin weniger stark alkalisch, sonst aber unverändert. Am 16. Januar ist der Urin mäßig trübe und hat seinen häßlichen Geruch vollkommen verloren; seine Reaktion ist sauer, die Zahl der Bakterien hat nachgelassen. Am 17. Januar ist der Urin nur unbedeutend getrübt, die Be-

schwerden der Patientin sind viel geringer, die Bakterienzahl ist noch mehr vermindert. Die Patientin stirbt in der Nacht plötzlich in einem asthmatischen Anfall.

Fall 8.

Karl K. . . . . , Tapezierer, 60 Jahre alt, hat vor 30 Jahren ein ulcus durum gehabt und leidet seit 4 Jahren an Tabes. Er hat jetzt heftige Urinbeschwerden, und bei der Untersuchung in der Poliklinik von Dr. Frank am 20. Dezember 1904 ergab sich eine inkomplete Retention und Infektion. Der Urin war lehmig getrübt, reagierte alkalisch und enthielt dicke Flocken. Im Filtrat fand sich eine Spur von Eiweiß, im mikroskopischen Sedimentspräparate Tripelphosphate, Eiterkörperchen und Staphylococcen in Reinkultur. Der Patient erhält 3 mal täglich 1 g Hetralin. Am 21. Dezember ist der Urin leicht trübe, von saurer Reaktion; er enthält noch Staphylococcen, aber in wesentlich geringerer Anzahl. Am 23. Dezember ist der Urin klar, reagiert sauer und ist aseptisch. Die Kultur bleibt steril. Der Patient ist ohne Beschwerden. Am 24. Dezember status idem. Der Patient kommt längere Zeit nicht zur Beobachtung, weil er sich gesund fühlt. Am 31. Dezember klagt er aufs neue über starke Beschwerden. Der Urin ist wieder trübe, von alkalischer Reaktion, und enthält Staphylococcen in Reinkultur und wenig Eiterkörperchen. Es stellt sich heraus, daß der Patient aufgehört hatte, Hetralin zu nehmen, und überdies mehrere Tage obstipiert war. Er erhält nun wieder täglich 3 g Hetralin, und es wird für Regelung des Stuhlganges gesorgt. Am 2. Januar 1905 hat sich der Zustand nicht wesentlich geändert. Am 3. Januar zeigt der Urin wieder saure Reaktion und ist weniger trübe; der Patient hat keine Beschwerden mehr. Bakterien sind noch vorhanden. Am 5. Januar ist der Urin nur noch ganz leicht getrübt und reagiert sauer. Er enthält noch spärlich Coccen.

Fall 9.

Franz Sp. . ., 54 Jahre alt, Arbeiter, leidet an Prostatahypertrophie mit kompleter Harnretention und außerordentlich abundanten, lebensgefährlichen Blutungen. Unter Dauersondenbehandlung und Stypticin gelingt es, der Blutungen Herr zu werden. Der Urin ist trübe und enthält sehr zahlreiche Bakterien. Herr Dr. Frank operierte den Patienten durch Prostatektomie. Bei Einnahme von Hetralin ging die Heilung glatt und ungestört vor sich. Bei der Untersuchung am 13. Dezember war der Urin trübe und enthält Eiweiß. Die Reaktion ist sauer. Im Sediment sind Stäbchen, die sich in der Kultur als Coli-Bakterien erweisen. Der Patient erhält 3 mal täglich 1 g Hetralin. Am 15. Dezember ist der Urin trübe, frei von Eiweiß, sauer reagierend. Er enthält noch Stäbchen,

aber sehr viel weniger als vorher. Am 19. Dezember hat die Zahl der Stäbchen noch mehr abgenommen; in den nächsten Tagen verändert sich der Urin nur wenig. Die Trübung und die Zahl der Stäbchen nehmen ab. Am 2. Januar ist der Urin vollkommen klar; er reagiert sauer und enthält äußerst wenig Stäbchen in Kettenform. Bacterium coli ist nicht mehr vorhanden. Alle Kulturversuche geben ein negatives Resultat. Dieser Befund bleibt auch bei fortgesetzter Behandlung konstant.

Fall 10.

Friedrich Th....., 46 Jahre alt, Schachtmeister, leidet infolge einer sehr starken Erkältung, die er vor 4 Wochen erlitten hat, an Kreuzschmerzen und heftigem Drang zum Urinieren. Der Patient ist vorher nie geschlechtskrank gewesen. Bei der Untersuchung am 6. Januar in der Poliklinik von Dr. Frank war der Urin stark getrübt und von alkalischer Reaktion. Im Sediment finden sich zahlreiche Leukocyten mit zerfallenem Protoplasma und spärliche Doppelstäbchen. Die Kultur zeigt, daß es sich um eine Coli-Infektion handelt. Der Patient erhält 3 mal täglich 1 g Hetralin. Am 9. Januar reagiert der Urin sauer und ist noch eine Spur trübe. Die Beschwerden des Patienten haben bedeutend nachgelassen; Bakterien sind noch vorhanden, jedoch in geringerer Zahl. Die kystoskopische Untersuchung ergibt eine Cystitis mäßigen Grades. Am 13. Januar ist der Urin noch eine Spur trübe und enthält ganz vereinzelt noch Eiterkörperchen und Stäbchen; er reagiert kräftig sauer. Am 16. Januar ist der Urin ganz klar, die Beschwerden des Patienten sind geschwunden, Bakterien sind nicht mehr vorhanden. Die Kystoskopie zeigt, daß die Blase normal ist.

Fall 11.

Als Beweis für die bactericide Wirkung des Hetralins sei noch folgender Fall aus der Poliklinik des Herrn Dr. Frank angeführt:

Hermann P....., 29 Jahre alt, leidet an weit vorgeschrittener Urogenitaltuberkulose. Der Urin ist lehmig trübe. Im mikroskopischen Präparat finden sich neben reichlichen Eiterbakterien Tuberkelbazillen in geringer Zahl, außerdem sind zahllose Leukocythen, spärliche Erytrocythen und reichlich Phosphate vorhanden. Kystoskopisch sind alle Phasen einer tuberkulösen Schleimhauterkrankung vom miliaren Tuberkel bis zum Ulcus mit erheblichem Substanzverlust nachweisbar. Der Patient erhält vom 7. Januar ab 3 mal täglich 1 g Hetralin. Die Untersuchung am 11. Januar ergibt noch immer eine starke Trübung des Urins. Eiterbakterien sind in sechs verschiedenen Präparaten nicht mehr vorhanden, wohl aber Tuberkelbazillen. Die Reaktion des Urins ist stark sauer.

Fall 12.

Pauline Sch....., 45 Jahre alt, leidet an Lungen- und Urogenitaltuberkulose. Sie klagt über sehr starke Blasenbeschwerden, besonders über häufigen Drang zum Urinieren. Am 20. Oktober in das Krankenhaus Gitschinerstraße aufgenommen, hat sie Urotropin bekommen. Am 14. November ist der Urin trübe, von saurer Reaktion und enthält viel Albumen. Mikroskopisch finden sich im Sedimentspräparate Eiterkörperchen, Phosphate, Epithelien und zahlreiche Bakterien verschiedenster Art. Das Urotropin wird ausgesetzt. Das Bild bleibt immer das gleiche, auch als Hetralin gegeben wird; nur verschwinden allmählich die Bakterien unter der Hetralinwirkung, die Tuberkelbazillen sind aber weiter nachweisbar; sonst sind keinerlei Veränderungen bemerkbar; auch die Beschwerden der Patientin bleiben bestehen. Das Hetralin hatte in diesem und dem vorliegenden Falle den Einfluß auf die Erkrankung, daß es die Erreger der sekundären Infektion aus dem Urin zum Verschwinden brachte, was dem Urotropin nicht gelungen war. Den tuberkulösen Prozeß vermochten beide Präparate nicht zu beeinflussen.

Fall 13.

Schutzmann Richard N....., 32 Jahre alt, leidet an postgonorrhoischer Prostatitis. Im Sediment des Urins befinden sich zahlreiche Streptococcen und Bazillen, ebenfalls im Prostatasekret. Die Verordnung in der Dr. Frank'schen Poliklinik am 3. Januar bestand in Hetralineinnahme 3 mal täglich 1 g. Am 7. Januar ist der Urin leicht trübe und enthält mäßig viele kleine Flocken. Im Prostatasekret viele Epithelien und sehr spärliche Eiterkörperchen, aber keine Bakterien. Am 11. Januar ist der Urin bei fortgesetzter Hetralineinnahme trübe, die Reaktion sauer. Im Sediment befinden sich mäßig viele Stäbchen, Doppelstäbchen und Coccen. Am 15. Januar ist der Urin ganz klar und ohne Bakterien; der Patient ist vollkommen beschwerdefrei. Das Prostatasekret ist aseptisch.

Weiterhin wurde das Hetralin bei verschiedenen Erkrankungen des Geschlechtsapparates nicht gonorrhoischer Natur angewandt und auch hier mit Erfolg.

Fall 14.

Wilhelm Sch....., cand. med. vet., 23 Jahre alt, kommt wegen Ausfluß aus der Harnröhre in die Poliklinik. Patient war im Juli 1904 von einer Gonorrhoe geheilt entlassen worden. Jetzt hat er fünf Tage nach einem Coitus Ausfluß und Urindrang. Die Untersuchung des Sekretes ergibt, daß in demselben vorwiegend Epithelien vorhanden sind, weiter massenhaft Bakterien und wenige Leukocythen; Gonococcen sind nicht vorhanden. Der Patient erhält

3 mal täglich 1 g Hetralin. Am 21. Dezember ist das Sekret vorwiegend epithelial. Die Zahl der Bakterien, die sich hauptsächlich auf den Epithelzellen befinden, ist sehr vermindert; es sind nur noch wenige Eiterkörperchen vorhanden; der Urin ist ganz klar. Bei der Untersuchung am 23. Dezember ist nur noch eine Spur von Sekret zu erhalten, das ganz wenig Bakterien enthält. Der Urin ist klar. Am 28. Dezember ist nur noch auf sehr starken Druck Sekret zu erhalten. Es ist vollkommen aseptisch und enthält nur wenige Epithelzellen und spärliche Leukocythen.

Fall 15.

Albert B...., 21 Jahre alt, ist nie geschlechtskrank gewesen. Vor 4 Wochen hat er zuletzt den Coitus vollzogen; seit 2 Tagen trat Brennen beim Urinlassen auf. Es besteht geringer Ausfluß. Die Untersuchung am 15. Dezember ergab starke Balanitis. Das Orificium urethrae ist sehr stark gerötet. Es ist nur sehr wenig Sekret vorhanden; darin befinden sich reichlich Leukocythen, wenig Epithelien und spärliche Doppelstäbchen. Urin I trüb, Urin II klar. Der Patient erhält 3 mal täglich 1 g Hetralin. Am 17. Dezember ist das Sekret sehr spärlich, Bakterien sind nicht mehr vorhanden. Urin I leicht trübe, II klar. Da die bakterielle Invasion vorüber war, wurde dem Patienten zur Beseitigung der Entzündung der Schleimhaut der Harnröhre eine schwache Zinklösung verordnet. Am 19. Dezember zeigt der Urin I immer noch eine leichte Trübung, und es ist noch eine Sekretspur vorhanden. Am 5. Januar ist das Sekret kaum noch erhältlich und der Urin klar. Am 9. Januar Urin I und II klar; Sekret und Filamente sind verschwunden.

Fall 16.

Schutzmann Max Sch....., 36 Jahre alt, hat eine vor 3 Jahren acquirierte Gonorrhoe selbst behandelt. Der letzte Coitus liegt 8 Tage zurück. Das bestehende Sekret ist vorwiegend epithelial, stellenweise finden sich Leukocythenhäufchen und massenhaft Bakterien, vielfach Staphylococcen. Urin I ist ganz leicht getrübt und enthält kleine Schüppchen, Urin II ist klar. Der Patient erhält 3 mal täglich 1 g Hetralin. Am 11. Januar haben die Eiterkörperchen an Zahl abgenommen; es sind spärliche Bakterien vorhanden. Im Urin I sind ganz kleine Schüppchen, Urin II ist klar und von saurer Reaktion. Der Patient erhält weiter Hetralin. Am 13. Januar ist der Urin klar, in der ersten Portion Fädchen. Auf starken Druck erhält man eine Spur rein epithelialen, aseptischen Harnröhrensekrets. Am 15. Januar ist der Urin klar und frei von Filamenten. Sekret ist nicht mehr zu erhalten.

Es ist also in diesen Fällen gelungen, lediglich dnrch innere Darreichung des Hetralins die bakterielle nicht gonorrhoische Infektion der Harnröhre in kurzer Zeit zu beseitigen.

Zufolge den Mitteilungen von Frank (3), Ledermann (11) und Lohnstein (12) ist es in einzelnen Fällen von Phosphaturie gelungen, durch Darreichung von Hetralin das pathologische Plus von Phosphaten im Urin zum Verschwinden zu bringen. Frank beobachtete in 6 Fällen seiner Privatpraxis, bei denen ausgesprochene Phosphaturie vorlag, daß die Menge der Phosphate im Urin bei innerer Darreichung von Hetralin bedeutend abnahm und die Patienten frei von ihren Beschwerden wurden. Sobald jedoch mit der Darreichung des Hetralins aufgehört wurde, stieg die Menge der Phosphate im Urin wieder zu der alten Höhe, und gleichzeitig stellten sich auch die alten Beschwerden bei den Patienten wieder ein. Ich habe auf Veranlassung des Herrn Dr. Frank Gelegenheit genommen, bei einer Anzahl von Patienten die Wirkung des Hetralins auf die Ausscheidung der Phosphate im Urin eingehend zu untersuchen und werde nach Abschluß derselben in einer weiteren Arbeit über die Resultate berichten.

Nicolaier (13) hat nachgewiesen, daß Urotropin eine Harnsäure lösende Wirkung besitzt, welche man sich so vorstellen kann, daß der aus dem Urotropin abgespaltene Formaldehyd die Lösungsbedingungen für harnsaure Salze sehr begünstigt. Da das Hetralin (Dioxybenzolurotropin) ebenso wie das Urotropin Formaldehyd abgibt, dürfte demselben den Uraten gegenüber dieselbe Bedeutung zugesprochen werden. Leider war es dem Verfasser nicht möglich, hierüber Erfahrungen zu sammeln. Helfer (9) berichtet über einen Fall von harnsaurer Diathese, bei dem er Hetralin anwandte. Helfer nennt den Erfolg einen eklatanten.

Eine Übersicht über die bisher vorliegende Hetralin itteratur ergibt, daß mit dem Präparat von anderen Autoren ebenfalls durchweg ähnlich günstige Frfahrungen gemacht wurden.

Goldberg (6) hat die entwicklungshemmende Wirkung des Hetralins durch eine Reihe bakteriologischer Untersuchungen nachgewiesen. Er verwandte ferner das Hetralin in zwei Fällen, bei denen vorher Urotropin erfolglos angewandt war. Es handelte sich in einem Falle um eine chronische Blasen- und Nierentuberkulose und Mischinfektion mit Bakterium coli, wo Urotropin symptomatisch schädlich gewesen war, während der symptomatische Nutzen des Hetralins durch wiederholtes Aussetzen und Wiedereinnehmen sich deutlich erweisen ließ. Im zweiten Falle handelt es sich um eine chronische Urethroprostatitis und chronische pyelitische Bakteriurie. Urotropin war sehr lange ohne Erfolg gegeben worden. Durch Hetralin wurde der Patient vollkommen geheilt. In einem Falle von Ren mobile, ammoniakalischer katarrhalischer Cystitis und chronische Retention des Urins, sowie bei einem Falle von Prostatahypertrophie mit schwerer alkalischer Cystitis und unvollständiger

Harnverhaltung, bei dem die verschiedensten inneren Mittel erfolglos während dreier Monate angewandt waren, hatte die innere Darreichung von Hetralin vollen Erfolg. In einem Falle von akuter Cystitis hatte Goldberg in kurzer Zeit ein günstiges Resultat. In einem Falle von gonorrhoischer Cystitis führte das Hetralin in kurzer Zeit einen vollkommenen Nachlaß der Beschwerden herbei, ohne jedoch die gonorrhoische Infektion zu beeinflussen.

Die Arbeiten ven Ledermann (11) und Lohnstein (12) bestätigen diese Erfolge. Ledermann sagt von Hetralin, daß der Eindruck, den das Mittel macht, ein hervorragend günstiger sei. Er wandte es in fünf Fällen von Cystitis nach gonorrhoischer Infektion an. Lohnstein wandte Hetralin bei vier Fällen von Prostatahypertrophie an verbunden mit hartnäckiger chronischer Cystitis. Die Cystitis wurde günstig beeinflußt. In einem Falle von Nierentuberkulose verbunden mit tuberkulöser Cystitis verwandte er neben Instillationen von Argentum nitricum Hetralin innerlich. Er erreichte dadurch, daß sich der imperiöse Drang zum Urinieren verminderte. Die tuberkulöse Entzündung wurde nicht beeinflußt. In einem Falle von Cystitis calculosa besserte sich die Cystitis nach Entfernung des Steines sehr bald unter Hetralin.

Groen (8) verwandte, nachdem er mit Urotropin eine Reihe von Mißerfolgen gesehen hatte, neben dem Hetralin das Helmitol. Während das Helmitol fast stets erfolglos gegeben wurde, erzielte Groen mit Hetralin mit Ausnahme eines Falles von Cystitis gonorrhoica gute Resultate. Geradezu eklatant nennt er die Wirkung des Hetralins bei einem 73jährigen Prostatiker, der an einer durch Catheterisieren verursachten schweren ammoniakalischen Cystitis litt. In zwei Fällen von schmerzhaftem Harndrang bei seniler Cystitis erzielte Groen bei beiden Patienten ein schnelles Nachlassen der subjektiven Beschwerden.

Euler-Rolle (2) verwandte Hetralin in sechs Fällen von Cystitis bei Prostatahypertrophie. Der stark eitrig getrübte und alkalische Urin wurde schnell sauer und hellte sich auf. In sechs Fällen von ammoniakalischer Harngärung und Cystitis erzielte Euler 5 mal schnelle und nachhaltige Besserung. In drei Fällen von Cystitis nach instrumentellen Eingriffen wirkte das Hetralin sehr schnell und dauernd. In fünf Fällen von Cystitis post-gonorrhoica ließen die Beschwerden außerordentlich rasch nach unter gleichzeitiger Besserung der objektiven Symptome.

Helfer (9) wandte das Hetralin in zehn Fällen von typhöser Cystitis an. Die Typhusbazillen verschwanden sehr rasch, und die Cystitis heilte aus. In sechs Fällen von harnsaurer Diathese verschwanden in vier Fällen die Beschwerden außerordentlich rasch und blieben dauernd beseitigt.

G. Fränkel (5) verordnete das Hetralin in dreißig Fällen von Cystitis auf der Basis von gynaekologischen Erkrankungen. Der Erfolg ließ nie zu wünschen übrig.

Epstein (1) rühmt den günstigen Erfolg des Hetralins in acht Fällen von chronischer und akuter Cystitis, gleichviel ob der Harn sauer oder alkalisch reagierte. Autor hebt besonders einen Fall von Blasenkatarrh hervor, welcher seit zwei Jahren ohne Erfolg behandelt worden war, während das Hetralin einen schnellen Erfolg herbeiführte.

Riegner (15) führt sechs Fälle an, in denen er das Hetralin anwandte. Es handelte sich um Fälle von Cystitis bei Nephritis, Pyelonephritis und Prostatahypertrophie. In keinem von den Fällen versagte das Mittel und wurde wochenlang gut vertragen.

A. Fränkel (4) hat das Mittel bei einem Falle von Phosphaturie mit sehr gutem Resultat angewandt. Weniger günstig spricht sich Posner (14) über das Hetralin aus. Er glaubt, daß das Hetralin dem Urotropin in therapeutischer Hinsicht nicht überlegen sei. Vogel (16) erzielte bei seinen Versuchen mit Hetralin keine ausreichenden Erfolge; doch glaubt Verfasser den Grund dieses Versagens darin zu finden, daß die gereichte Tagesmenge von 1,5 g nicht genügte; er nimmt an, daß die von ihm gewöhnlich verordnete Menge von 3 g pro die den erwünschten Erfolg gehabt haben würde.

Auf Grund eines Materials von mehreren hundert Fällen, die sorgfältig bakteriologisch untersucht und beobachtet wurden, kommt Ernst R. W. Frank (3) zu dem Ergebnis, daß das Hetralin in allen Fällen von bereits vorhandener Infektion der Harnwege mit Ausnahme der gonorrhoischen und tuberkulösen durch seine sehr stark antibakteriellen Eigenschaften als das zur Zeit sicherste und von lästigen Nebenwirkungen freieste Harnantiseptikum anzusehen sei.

Auch in einer größeren Beobachtungsreihe von Fällen von harnsaurer und oxalsaurer Diathese wie von Phosphaturie mit latenter Ammoniurie hat sich das Hetralin Frank als ein wertvolles Adjuvans der Therapie erwiesen. Die von ihm bei Urotropin zuweilen und beim Hemitol recht häufig beobachteten unangenehmen Nebenwirkungen auf den Digestionstractus fehlten auch bei monatelanger Darreichung von Hetralin vollständig. Ganz besonders bewährte sich das Hetralin in solchen Fällen, in welchen es sich darum handelte, Infektionen der Harnwege hintanzuhalten, wie bei komplizierten, langen Untersuchungen oder größeren operativen Eingriffen und bei Personen, welche dazu neigen, sich von ihrem ungenügend funktionierenden Darmtractus aus die Harnwege zu infizieren, sowie bei bestehender Urogenital-Tuberkulose, bei welcher die Sekundärinfektion mit anderen Eitererregern eine so verhängnisvolle Rolle spielen kann.

Zum Schluße der Arbeit erlaubt sich Verfasser, Herrn Dr. Ernst R. W. Frank für die ihm gewordene Anregung und Unterstützung, sowie Herrn Prof. Litten für die gütigst erteilte Erlaubnis der Beobachtung und Untersuchung von Patienten des städtischen Krankenhauses Gitschinerstraße seinen ergebensten Dank auszusprechen.

Literaturverzeichnis.

1. **Epstein:** Über Hetralin, ein neues internes Harnantiseptikum. (Aus der I. inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses am Friedrichshain, Berlin. Direktor Prof. Dr. E. Stadelmann.) Deutsche medizinische Wochenschrift, 1904, No. 35.
2. **Euler-Rolle:** Zur therapeutischen Verwendbarkeit des Hetralins. Medizinische Blätter, Wien, 30. Juni 1904.
3. **Frank, Ernst R. W.:** Persönliche Mitteilungen.
4. **Fraenkel, A.:** Siehe Riegner, Verzeichnis No. 15.
5. **Fraenkel, G.:** Hetralin, ein wirksames Mittel gegen Cystitis und Pyelitis. Monatsschrift für Hautkrankheiten und sexuelle Hygiene. 1904, Heft 6.
6. **Goldberg, B.:** Wirkungen und Nebenwirkungen neuerer Urinantiseptica. (Urotropin, Helmitol, Hetralin.) Zentralblatt für innere Medizin, No. 22, 4. Juni 1904.
7. **Griffith, Milligan & Forbes:** Über Urotropin. Medical Journal, 29. Juni 1901.
8. **Groen:** Helmitol und Hetralin, zwei neue Harndesinficientien. Norsk Magazin for Laegevidenskaben. 1904, No. 5.
9. **Helfer:** Hetralin bei der typhösen Cystitis und harnsauren Diathese. Medizinische Blätter, 30. Juni 1904. Wien.
10. **Langdon Brown, W.:** The Britisch Medical Journal, 15. Juni 1901.
11. **Ledermann:** Über Hetralin, ein neues Hexamethylentetraminderivat. Dermatologisches Zentralblatt 1903, No. 12.
12. **Lohnstein:** Einige Beobachtungen über Hetralin, ein neues internes Harnantiseptikum. Allgemeine medizinische Zentralzeitung, 1904, No. 19.
13. **Nicolaier.** Über die therapeutische Wirkung des Urotropins. Zentralblatt für medizinische Wissenschaften, 1894, No. 51.
14. **Posner:** Urotropin und dessen Ersatzmittel zur inneren Behandlung des Blasenkatarrhs. Berliner klinische Wochenschrift, XLII. No. 2, 1905.
15. **Riegner:** Hetralin, ein neues Hexamethylentetraminderivat. Berliner klinisch-therapeutische Wochenschrift. 1904, No. 27.
16. **Vogel, Jul.:** Zur inneren Behandlung des Blasenkatarrhs. Zentralblatt für die Krankheiten der Harn- und Sexualorgane, Bd. XIV, Heft 1.

Lebenslauf.

Am 25. September 1879 wurde ich, Willi Misch, Sohn des Kaufmanns Joseph Misch zu Groß-Reken in Westfalen geboren. Meine Gymnasialbildung erhielt ich im städtischen Gymnasium zu Recklinghausen in Westfalen, das ich Ostern 1899 mit dem Zeugnis der Reife verließ. Ich bezog die Universität Bonn, um Medizin zu studieren. Ostern 1901 machte ich dort das Tentamen physicum. Herbst 1901 bezog ich die Universität Berlin, die ich Ostern 1903 verließ, um die Gießener Universität zu besuchen. Dort beendigte ich am 22. Februar 1904 das medizinische Staatsexamen. Später war ich bei verschiedenen Ärzten als Vertreter und bin zur Zeit in Berlin ansässig. Während meiner Studienzeit hörte ich die Vorlesungen der Herren Professoren:

Anschütz, von Bergmann, Graef, Gusserow, Kayser, Köster, La Valette St. George, Lesser, Lexer, Ludwig, Nagel, Nußbaum, Orth, Petersen, Pfannenstiel, Pflüger, Poppert, Riegel, Schieferdecker, Schöndorf, Senator, Silex, Sommer, Straßburg, Straus und Vossius

Allen diesen meinen Lehrern spreche ich meinen verbindlichsten Dank aus.

Lebenslauf.